

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

Docket # 4680
INV.: P. Chon

AC

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 11283688 A

(43) Date of publication of application: 15.10.99

(51) Int. Cl

H01R 13/42

H01R 13/11

(21) Application number: 10082081

(71) Applicant: YAZAKI CORP

(22) Date of filing: 27.03.98

(72) Inventor: MIWA TAKEYA
YAMAMOTO SHINYA

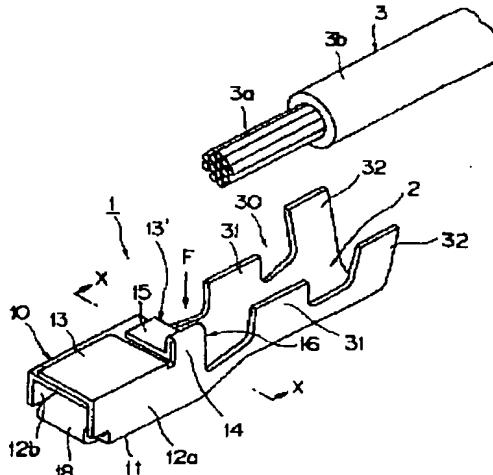
(54) TERMINAL

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a terminal whose inserted position in a terminal compartment can be checked with accuracy.

SOLUTION: In a terminal whose inserted position in a terminal compartment is detected by engaging the flexible locking piece of a box-shaped terminal locking tool with the shoulder part of a square cylindrical electric contact part 10 whose bottom wall 11 is formed by one end of a flat plate 2, an extension plate 14 is joined with one side wall 12a of the electric contact part and folded in two to the ceiling wall 13 side of the electrical contact part to form a stabilizer 16. A notch for the stabilizer 16 is formed in one side wall of the terminal locking tool and engaged with the stabilizer 16 after a locking pawl formed at the free end of the flexible locking piece is engaged with the shoulder part. A reinforcing plate 15 is provided at the free end of the stabilizer 16 and folded and overlapped on the ceiling wall to form double ceiling walls 13'.



USPS EXPRESS MAIL
EV 415 086 255 US
APRIL 13 2004

AC

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-283688

(43)公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int.Cl.⁶
H 01 R 13/42
13/11

識別記号

F I
H 01 R 13/42
13/11

E
A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O.L. (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-82081

(22)出願日 平成10年(1998)3月27日

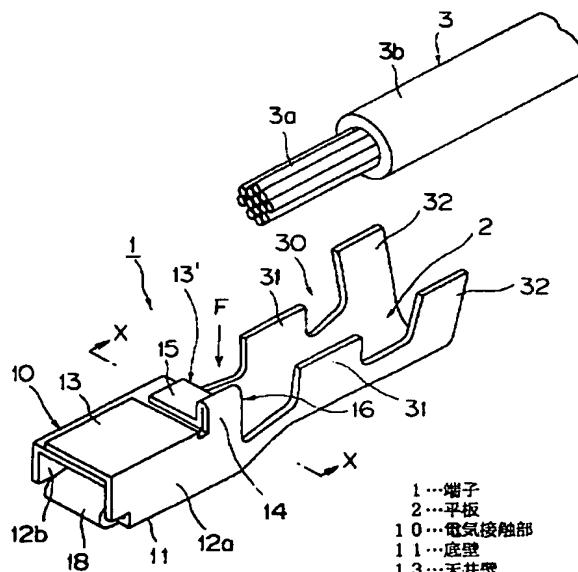
(71)出願人 000006895
矢崎總業株式会社
東京都港区三田1丁目4番28号
(72)発明者 三輪 剛也
静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎
部品株式会社内
(72)発明者 山本 真也
静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎
部品株式会社内
(74)代理人 弁理士 濵野 秀雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 端子

(57)【要約】

【課題】 端子収容室内の挿入位置を精度良く検査できる端子を提供する。

【解決手段】 平板2の一端部を底壁11とする角筒形の電気接触部10の肩部17に、箱形の端子係止具の可撓係止片を係合し、端子収容室内の挿入位置が検知される端子において、電気接触部の一側壁12aに延設板14を連成すると共に、延設板を電気接触部の天井壁13側に二つに折り重ねてスタビライザ16を形成し、スタビライザに対する切欠を端子係止具の一側壁に形成し、可撓係止片の自由端部に形成された係止爪と肩部との係合後に、切欠がスタビライザに係合される。スタビライザの自由端に補強板15を設けると共に、補強板を折り曲げて天井壁に重ねて二重天井壁13'を形成した。



USPS EXPRESS MAIL
EV 415 086 255 US
APRIL 13 2004

【特許請求の範囲】

【請求項1】平板の一端部を底壁とする角筒形の電気接触部の肩部に、箱形の端子係止具の可携係止片を係合し、端子収容室の挿入位置が検知される端子において、前記電気接触部の一側壁に延設板を連成すると共に、該延設板を該電気接触部の天井壁側に二つに折り重ねてスタビライザを形成し、該スタビライザに対する切欠を前記端子係止具の一側壁に形成し、前記可携係止片の自由端部に形成された係止爪と前記肩部との係合後に、該切欠が該スタビライザに係合されることを特徴とする端子。

【請求項2】前記スタビライザの自由端に補強板を設けると共に、該補強板を折り曲げて前記天井壁に重ねて二重天井壁を形成したことを特徴とする請求項1記載の端子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、端子に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、コネクタハウジングの端子収容室に挿入した端子を、端子収容室内に係止するには、図8に示すように、コネクタハウジング60内に設けた係止ランス61と端子62の係止孔63とを係合させる場合と、図9の如くに、端子62に突設された係止片64と端子収容室65の係合段部66とを係合させる場合がある。両方の場合とも、コネクタハウジング60に端子係止具67を仮係止した状態で、上記の如くして端子62を端子収容室65内に係止し、その後に、コネクタハウジング60内に端子係止具67が挿着できるか否かによって、端子収容室65内における端子62の挿入位置が正規位置か否を検査している。なお、端子62の挿入位置が正規位置であるとは、相手方端子(図示せず)と電気的な接続が完全に行え得る位置をいう。

【0003】しかしながら、前者の場合には係止ランス61をコネクタハウジング60内に設ける分だけコネクタハウジング60のサイズが巨大化し、後者の場合にはコネクタハウジング60を小型化できるが、端子62から突出している係止片64が変形する恐れがあった。そのため、端子62の挿入位置を検査する精度が低下する欠点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記した点に鑑み、端子収容室の挿入位置を精度良く検査できる端子を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、平板の一端部を底壁とする角筒形の電気接触部の肩部に、箱形の端子係止具の可携係止片を係合

し、端子収容室の挿入位置が検査される端子において、前記電気接触部の一側壁に延設板を連成すると共に、該延設板を該電気接触部の天井壁側に二つに折り重ねてスタビライザを形成し、該スタビライザに対する切欠を前記端子係止具の一側壁に形成し、前記可携係止片の自由端部に形成された係止爪と前記肩部との係合後に、該切欠が該スタビライザに係合されることを特徴とする(請求項1)。前記スタビライザの自由端に補強板を設けると共に、該補強板を折り曲げて前記天井壁に重ねて二重天井壁を形成した端子を採用する(請求項2)。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態の具体例を、図面を参照して説明する。図1～図7は本発明に係る端子の一実施例を示すものである。なお、本実施例では、雌型端子の場合について説明するが、雄型端子の場合についても適用可能である。図1において、この端子1は、平らな導体板(図示せず)を折曲することで形成され、平板2の一端部を底壁11として角筒形の電気接触部10を設け、平板2の他端部に電線3を加締める電線接続部30を配置してなる。

【0007】電気接触部10は、底壁11の両側に側壁12a, 12bを起立し、両側壁12a, 12bの上部に天井壁13を設け、図2および図3に示すように、右側壁12a(請求項1の一側壁に対応)に延設板14を、右側壁12aの突出方向(P方向)と同方向へ連成すると共に、延設板14の自由端に補強板15を同方向へ設け、延設板14を中央14aで二つに折り畳んでスタビライザ16を形成すると共に、補強板15の板面15aを天井壁13の外面13aに重ねてなる。天井壁13を二重にすることで二重天井壁13'が形成される。なお、両側壁12a, 12bに延設板14を連成することも可能である。また、18は電気接触部10内に形成された弾性接触片である。

【0008】図1の如くに、スタビライザ16の位置は天井壁13の電線接続部30の側である。図1ないし図3の如くに、延設板14を中央14aで天井壁13の側に折り畳むことで、電気接触部10の天井壁13の上部にはスタビライザ16が突出される。また、延設板14に補強板15を連成し、かつ補強板15を略直角に折り曲げて天井壁13に重ねることで、スタビライザ16の天井壁13の側を強化することができる。これにより、もし外力Fがスタビライザ16に作用しても、スタビライザ16自身が屈曲することがない。更に、天井壁13が二重天井壁13'になるから、板厚が二倍になる。それによって、二重天井壁13'と、後述される端子係止具45の可携係止片49との間の係止力を従来よりも強力にすることができる。

【0009】そして、電線接続部30は、平板2の他端部に立設された一対の芯線加締片31, 31と一対の被

複加締片32、32とを有する。各加締片31、32には電線3の芯線3aと絶縁被覆3bとがそれぞれ加締められる。図4に示す如くに、端子1(図1)を挿入するコネクタハウジング35は、合成樹脂製のハウジング本体36に端子収容室37を形成し、上部に係止具挿着孔38が設けられ、係止具挿着孔38の三方縁にコ字状の側壁39を立設し、相対向する側壁39、39の自由端側の内面に係止溝40を形成してなる。

【0010】そして、コネクタハウジング35に挿入された端子1(図1)の挿入位置を検知、つまり端子収容室37内の端子1(図1)の挿入位置が正規位置か否かを判別するための端子係止具45が、ハウジング本体36の端子具挿着孔38から挿着される。なお、コネクタハウジング35の下部には相手方コネクタハウジング(図示せず)に対する係止アーム41が形成されている。

【0011】端子係止具45は箱形の一側壁を開口した形状であり、即ち一対の側壁46、46を平行に配置すると共に、側壁46の上端に天壁47を連成した断面コ字状に形成されている。両側壁46、46の一端には後壁47'(図5参照)が架設されている。両側壁46、46の外面には長手方向に、係止溝40に対する係止突部48が設けられ、両側壁46、46の間には可撓係止片49が天壁47から立ち上げられている。可撓係止片49の自由端部には係止爪50が設けられている。両側壁46、46のうち一側壁46にはスタビライザ16に対する切れ52が形成されている。

【0012】次に、図5ないし図7を参照しながら、端子収容室37内に挿入された端子1の挿入位置が、正規位置か否かを判別する過程について説明する。図5に示すように、端子係止具45をコネクタハウジング35の係止具挿着孔38から挿入し、端子係止具45の後壁47'に設けられた係止突起51がコネクタハウジング35内の後部天壁42に係合するまで挿入する。この状態の時、端子係止具45はコネクタハウジング35に対して仮係止状態である。

【0013】そして、端子1の各加締片31、32に電線3を加締られて形成された電線付き端子1'を、コネクタハウジング35の端子収容室37内へ導入口37aから挿入する。すると、スタビライザ16が端子係止具45の一側壁46の自由端46'を摺動する。それと共に係止爪50の自由端が電気接触部10の二重天井壁13'および天井壁13(図1参照)を順に摺動する。この時、可撓係止片49とスタビライザ16とは接触していない。なおも電線付き端子1'を挿入し、端子1を端子収容室37内の正規位置に到達させる。

【0014】端子1の挿入位置が正規位置である場合には、図6の如くに、係止爪50が肩部17の上部に係合される(端子1の一次係止)。そこで、端子係止具35を係止具挿着孔38内に矢印方向へ強く押し込むと、図

7の如くに、端子係止具45がコネクタハウジング35に本係止される。すると、スタビライザ16と一側壁46の切れ52とが係合されると共に、係止爪50と肩部17とが係合される(端子1の二次係止)。これにより、端子1が可撓係止片49に二重に係止される。

【0015】また、端子1の挿入位置が正規位置に到達していない場合に、例えば図5のような状態の場合に、端子係止具45を係止具挿着孔38内に矢印方向(図6参照)へ強く押し込むと、一側壁46の自由端46'がスタビライザ16の上端に突き当たり、端子係止具45が係止具挿着孔38にそれ以上挿入することができない。そのため、可撓係止片49の係止爪50と二重天井壁13'の肩部17とも当然係合されない。これにより、端子係止具45が挿入できるか否かによって端子収容室37内の端子1の挿入位置が正規位置でないことが判別できる。

【0016】このように、図7の如くに、先ず一側壁46の切れ52を端子1のスタビライザ16に係合させ、それから可撓係止片49の係止爪50を二重天井壁13'の肩部17に係合させる二段構えの方法によって、端子1の挿入位置の検査を行うから、係止爪50を直接肩部17に係合させる検査と比較して、検査の精度を格段に向上させることができる。また、スタビライザ16の自由端に補強板15を設けて天井壁13に折り重ねるから(図2および図3参照)、スタビライザ16自身が強固になる。そのため、端子1の挿入位置が正規位置でない場合にも、端子係止具45を端子挿着孔38内に挿入する際に一側壁46からスタビライザ16に作用する押圧力F(図1参照)によってスタビライザ16が変形せず、検査感度が維持される。

【0017】更に、図7に示すように、端子収容室37内の端子1の係止が、従来と比較して、端子係止具45の切れ52とスタビライザ16との係合、および係止爪50と肩部17との係合で行われるから、端子1を係止する力、つまり係止力を強くすることができる。そのため、端子収容室37内に挿入された端子1が内部により安定し、製品の信頼性が向上される。その上、従来のように、端子収容室65内に係止ランス61を設けたり(図8参照)、または端子62に係止片64を形成したり(図9参照)する必要がないから、コネクタハウジング35自身のサイズを小型化することもできる。

【0018】

【発明の効果】以上の如くに、請求項1によれば、角筒径の電気接触部の一側壁に連成された延設板が天井壁に二つに折り重ねられることによって、スタビライザを形成し、箱形の端子係止具の一側機に、スタビライザに対する切れを設けるから、可撓係止片の自由端部に形成された係止爪と電気接触部の肩部との係合後に、切れとスタビライザとが係合される。これによって、スタビライザおよび肩部の両者に端子係止具を係合させることができ

きる。そのため、従来に比較して、端子係止具で端子を係止する力（係止力）を強化することができると共に、変形等の心配も無くすことができる。

【0019】請求項2によれば、スタビライザの自由端に補強板が設けられ、かつ補強板が折り曲げられて天井壁に重ねられるから、スタビライザの強度が強化される。これにより、例えば、端子収容室内に端子を挿入した場合、端子係止具の挿入が可能か否かによって端子の挿入位置を確実に検査することができる。つまり、もし端子の挿入位置が不適切である（正規位置に到達していない）ならば、端子係止具の一側壁がスタビライザに突き当たって端子係止具の進入を阻止し、端子の挿入状態が不完全であることを容易に判別することができる。従って、端子の挿入位置を検査する精度を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る端子の一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1のX-X線の断面図である。

【図3】図2の補強板を折り曲げている状態を示す断面図である。

【図4】図1の端子を挿入するコネクタハウジングと、端子の挿入位置を検知するための端子係止具とを示す斜視図である。

【図5】コネクタハウジング内に端子係止具を仮係止 *

* し、電線付き端子を端子収容室内挿入する途中の状態を示す断面図である。

【図6】図5の端子係止具をコネクタハウジング内に強く押し込む前の状態を示す断面図である。

【図7】コネクタハウジング内に電線付き端子が完全に挿入され、端子係止具をコネクタハウジングに挿着した状態を示す断面図である。

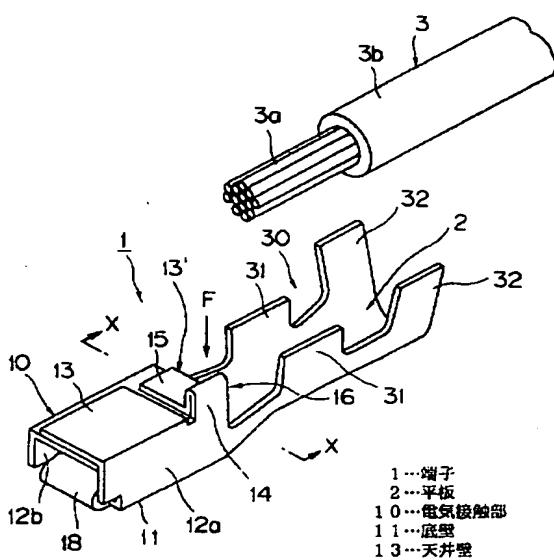
【図8】従来例を示す断面図である。

【図9】他の従来例を示す断面図である。

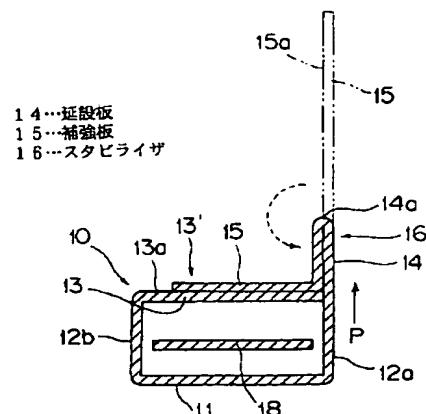
【符号の説明】

1	端子
2	平板
10	電気接触部
11	底壁
13	天井壁
13'	二重天井壁
14	延設板
15	補強板
16	スタビライザ
17	肩部
37	端子収容室
45	端子係止具
49	可撓係止片
52	切欠

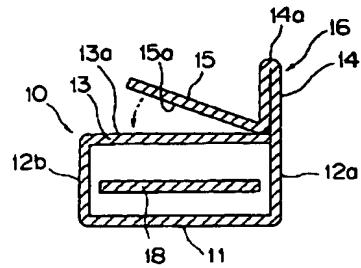
【図1】



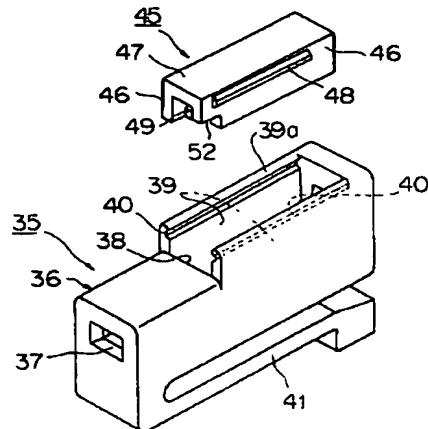
【図2】



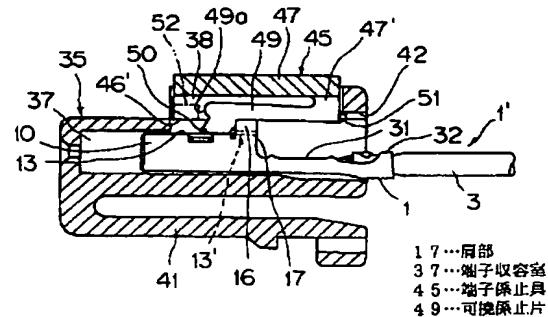
[図3]



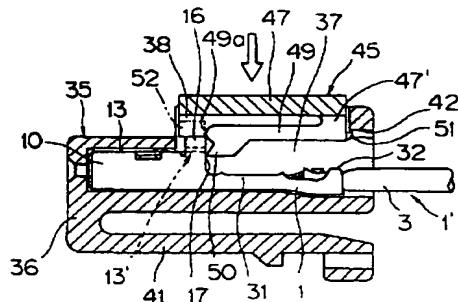
〔図4〕



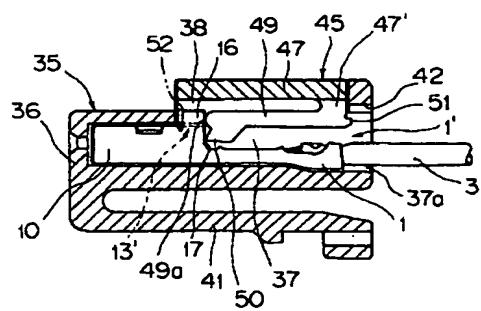
【図5】



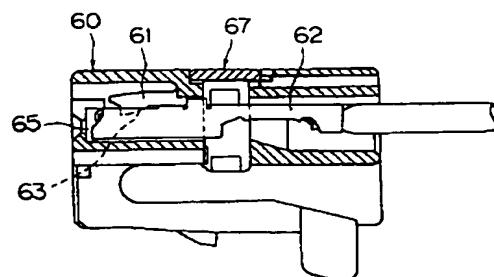
【図6】



[図7]



[図8]



【図9】

